

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-190597

(P2001-190597A)

(43)公開日 平成13年7月17日 (2001.7.17)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 6 1 F 13/551  
13/15  
13/49  
13/53  
13/511

識別記号

F I  
A 6 1 F 13/18  
A 4 1 B 13/02

テレコード(参考)  
3 8 3 3 B 0 2 9  
M 4 C 0 0 3  
B  
E  
F

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-577(P2000-577)

(22)出願日 平成12年1月6日 (2000.1.6)

(71)出願人 000115108

ユニ・チャーム株式会社  
愛媛県川之江市金生町下分182番地

(72)発明者 倉田 信弘

香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7  
ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンタ一内

(72)発明者 和田 充弘

香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7  
ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンタ一内

(74)代理人 100085453

弁理士 野▲崎▼ 照夫

最終頁に続く

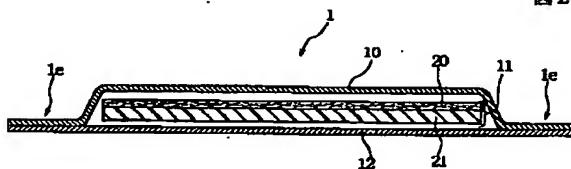
(54)【発明の名称】 水解性の吸収性物品

(57)【要約】

【課題】 従来の水解性の吸収性物品では、裏側からの漏れを防止することが難しかった。

【解決手段】 水解性の裏面層12と、水解性で且つ液透過性の表面層10と、裏面層12と表面層10に挟まる水解性の吸収層11を有する水解性の吸収性物品1である。吸収層11は、水溶性または水膨潤性の高分子化合物層21と、水解性の繊維層20とが積層され一体化された少なくとも1枚以上のシートで形成され、繊維層20が表面層10側に位置している。排泄液はまず、繊維層20において吸収、拡散されるため、高分子化合物層21へは、排泄液が一個所に集中して移行することがない。よって、裏側への漏れが効果的に防止できる。

図2



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水解性の裏面層と、水解性で且つ液透過性の表面層と、前記裏面層と前記表面層とで挟まれる水解性の吸收層と、を有する水解性の吸收性物品において、

前記吸收層は、水溶性または水膨潤性の高分子化合物層と、水解性の繊維層とが積層され一体化された少なくとも1枚以上のシートで形成され、前記表面層に最も近い前記シートでは、前記水解性の繊維層が表面層側に位置していることを特徴とする水解性の吸收性物品。

【請求項2】 前記吸收層は2枚以上の前記シートで形成され、表面層の内側に位置する2枚の前記シートは、表面層側から、水解性の繊維層、高分子化合物層、水解性の繊維層、高分子化合物層の順となるように重ねられている請求項1記載の水解性の吸收性物品。

【請求項3】 前記吸收層は、1枚の前記シートから折り曲げられ、表面層側から、水解性の繊維層、高分子化合物層、高分子化合物層、水解性の繊維層の順となるように配置されている請求項1記載の水解性の吸收性物品。

【請求項4】 前記水溶性または水膨潤性の高分子化合物層がポリビニルアルコール層である請求項1～3のいずれかに記載の水解性の吸收性物品。

【請求項5】 前記ポリビニルアルコール層は目付が10g/m<sup>2</sup>以上である請求項4記載の水解性の吸收性物品。

【請求項6】 前記ポリビニルアルコール層はフィルムであり、前記繊維層にラミネートされて一体化されている請求項4または5記載の水解性の吸收性物品。

【請求項7】 前記シートと表面層との間に、前記シートとは別の吸收層が設けられている請求項1～6のいずれかに記載の水解性の吸收性物品。

【請求項8】 水解性の裏面層と、水解性で且つ液透過性の表面層と、前記裏面層と前記表面層とで挟まれる水解性の吸收層と、を有する水解性の吸收性物品において、

前記吸收層は、水解性の繊維層と水解性の繊維層との間に、水溶性または水膨潤性の高分子化合物層が介在するものであることを特徴とする水解性の吸收性物品。

【請求項9】 前記水溶性または水膨潤性の高分子化合物層がポリビニルアルコールのフィルムである請求項8記載の水解性の吸收性物品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パンティライナー、生理用ナプキン、尿取りパッド、おむつなどとして用いられる水解性の吸收性物品に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、パンティライナー、生理用ナプキン、尿取りパッド、おむつなどの吸收性物品として、水

洗トイレに流し捨てができる吸収性物品が研究されている。水解性の吸収性物品としては、例えば特開平8-38547号公報や、特開平8-19571号公報に開示されており、水解性の吸収層と、それを挟む水解性の表面層と裏面層とから構成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】これら水解性の吸収性物品では、水解性の裏面層が使用されているため、吸収層により吸収された排泄液が裏面層に与えられたときに、裏面層の強度が低下し、さらには排泄液が裏面層の外側へ滲み出る心配がある。

【0004】そのために、水解性の裏面層に水不溶性（不透水性）フィルムを重ね、これにより裏面層の外側への液の滲みを防止しているもの、または裏面層として澆水紙を使用しているものがある。しかし、水不溶性フィルムや澆水紙が吸収性物品に含まれていると、吸収性物品の水解性が極端に低下してしまう。

【0005】また、特開平6-101154号公報には、裏面層を形成する水解性素材の上に水溶性の高分子

20 化合物であるポリビニルアルコール（PVA）のフィルムが設置され、このフィルムの上に吸収層が設置された吸収性物品が開示されている。この公報に記載のものは、前記PVAフィルムにより裏面層側への排泄液の漏れを防ごうというものである。しかし、吸収層の下にPVAフィルムを配置し、また吸収層とPVAフィルムとが別体のものであるため、吸収層を透過した排泄液がPVAフィルムに局部的に集中して与えられることがあり、この部分でPVAフィルムが溶解されてフィルムに局部的な穴や破れが発生して、十分な防漏効果を得られないことがある。

【0006】また、吸収層の厚みを大きくし、排泄液の大部分を吸収層に吸収させ、裏面層に多量の液が接触しないようにすることも可能である。しかし、吸収層の厚みを大きくすると、吸収性物品が硬くなってしまい、装着感が悪くなる。

【0007】本発明の目的は、上記従来の課題を解決するものであり、装着感を低下させることなく、漏れを効果的に防止でき、しかも水解性に優れた水解性の吸収性物品を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記従来の課題及び目的は、水解性の裏面層と、水解性で且つ液透過性の表面層と、前記裏面層と前記表面層とで挟まれる水解性の吸収層と、を有する水解性の吸収性物品において、前記吸収層は、水溶性または水膨潤性の高分子化合物層と、水解性の繊維層とが積層され一体化された少なくとも1枚以上のシートで形成され、前記表面層に最も近い前記シートでは、前記水解性の繊維層が表面層側に位置していることを特徴とする水解性の吸収性物品によって達成される。

【0009】本発明の吸収性物品では、吸収層を構成する繊維層に、水溶性または水膨潤性の高分子化合物層が一体化されたシートが含まれている。排泄液が吸収されると繊維層に接触し、排泄液が前記繊維層に沿って拡散された状態で前記繊維層と面接着している高分子化合物層へと移行する。その結果、水溶性または水膨潤性の高分子化合物層に、排泄液が局部的に集中して与えられることがなくなる。よって前記繊維層と高分子化合物層が剥がれることなく、また高分子化合物に孔や破れが発生するのを防止できる。よって、吸収層に設けられた前記高分子化合物層によって、排泄液が裏面層側へ漏れるのを抑制できる。また、この高分子化合物は水溶性または水膨潤性であるため、吸収性物品が水中に廃棄されたときに容易に分解する。

【0010】本発明での前記繊維層は、ティッシュ（水解紙）、エアレイドパルプ、水解性の不織布などである。

【0011】前記吸収層は2枚以上の前記シートで形成され、表面層の内側に位置する2枚の前記シートは、表面層側から、水解性の繊維層、高分子化合物層、水解性の繊維層、高分子化合物層の順となるように重ねられていることができる。

【0012】または、前記吸収層は、1枚の前記シートから折り曲げられ、表面層側から、水解性の繊維層、高分子化合物層、高分子化合物層、水解性の繊維層の順となるように配置されているものである。

【0013】上記のようにティッシュ（水解紙）などの繊維層と、これと一体化された高分子化合物層とが交互に重ねられていると、表面層側に近い高分子化合物層が液によって分解された後も、その下にさらに繊維層や高分子化合物層が配置されているため、裏面層から外側への液の滲みなどを防止する効果が高まる。

【0014】また、前記水溶性または水膨潤性の高分子化合物層は、例えばポリビニルアルコール層であり、前記ポリビニルアルコール層の目付は $10\text{ g/m}^2$ 以上であることがさらに好ましい。また前記ポリビニルアルコール層はフィルムであり、前記繊維層にラミネートされて一体化されているものとすることができる。ただし、前記ポリビニルアルコールの層が前記繊維層に塗工されて一体化されていてもよい。

【0015】また本発明では、前記シートと表面層との間に、さらに前記シートとは別のパルプ層やティッシュ（水解紙）などの吸収層が設けられていてもよい。

【0016】次に本発明は、水解性の裏面層と、水解性で且つ液透過性の表面層と、前記裏面層と前記表面層とで挟まれる水解性の吸収層と、を有する水解性の吸収性物品において、前記吸収層は、水解性の繊維層と水解性の繊維層との間に、水溶性または水膨潤性の高分子化合物層が介在するものであることを特徴とするものである。

【0017】この発明が、吸収層においてティッシュや水解性不織布やエアレイドパルプなどで形成される繊維層と繊維層との間に、PVAなどの高分子化合物層が挟まれて介在している。よって表面層側に向く前記繊維層に排泄液が与えられ、繊維層を透過して高分子化合物層に与えられることにより、裏面層への浸透を抑制できる。この場合に、高分子化合物層が溶解してさらに排泄物が高分子化合物層を透過してもその下に位置する繊維層に吸収されることになり、裏面層への液漏れを抑制できる。

【0018】この発明での高分子化合物層は、少なくとも一方の繊維層に塗工され、またはフィルム状の高分子化合物が少なくとも一方の繊維層にラミネートされているものであってもよいし、またはPVAなどの高分子化合物のフィルムが、繊維層と繊維層と間に接合されることなく単に挟まれているものであってもよい。

#### 【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明を、図面を参照しながら説明する。図1は、吸収性物品を表側（装着者に対面する側）から見た斜視図、図2は図1に示した吸収性物品のI—I—I—I線の断面図である。なお、吸収性物品の長手方向をY方向とし、Y方向とほぼ直交する幅方向をX方向とする。

【0020】図1に示す吸収性物品はパンティライナーまたは生理用ナプキンとして使用される、本発明の水解性の吸収性物品である。この吸収性物品1は、図2に示すように装着者側に向けられる水解性で且つ液透過性の表面層10と、水解性の裏面層12と、表面層10と裏面層12との間に挟まれる水解性の吸収層11とで構成されている。そして、吸収性物品の吸収層11が存在しない領域である外周領域1eでは、表面層10と裏面層12とが接合されている。この接合は水解性接着剤による接着、熱可塑性の水解性接着剤を用いたヒートシール、あるいは水素結合などである。

【0021】表面層10は、例えば水解性のスパンレース不織布である。または、水解性の不織布に複数枚の水解紙を積層させて形成しても良い。この場合、不織布及び水解紙は水素結合やニードリング処理によって一体化させても良い。また、表面層10は排泄液を表面層10の下の吸収層11へと導くため、図1に示すように複数の開孔部が全面的に設けられることが好ましい。この開孔部は前記ニードリング処理によって形成することが可能である。

【0022】裏面層12は、水洗トイレに流したときにその水流によって、あるいは浄化槽内で容易に分散されるものであり、水分散性繊維を含む水解紙や、水解性不織布等で形成できる。例えば、(1)原料としてパルプを用い、パルプ繊維どうしの水素結合でシート状に形成した水解紙、(2)原料としてパルプやレーヨンなどの水分散性繊維を用い、繊維を結合させる水溶性のバイン

ターを含有させてシート状に形成した水解紙、(3)水分散性繊維を交絡させてシート状に形成した水解紙。

(4) 比較的短い繊維長をもつ水分散性繊維をウォータージェット処理により交絡させた水解性の不織布などをあげることができる。なお、裏面層12の外側(外部装着体に対面する側)には、ポリビニルアルコールや不飽和カルボン酸からなる共重合体などの水溶性樹脂を塗工して、不透液性となるように処理することが可能である。

【0023】吸収層11は、ティッシュ(水解紙)または水解性の不織布またはエアレイドバルブなどの繊維層20の表面に、ポリビニルアルコール(PVA)などの水溶性または水膨潤性の高分子化合物層(ゲル化化合物層)21が塗工された複合シート、または前記高分子化合物層21としてPVAなどの高分子化合物のフィルムが使用され、このフィルムが前記繊維層20にラミネートされて一体化された複合シート(ラミネートシート)で構成されている。

【0024】図2に示す実施の形態では、繊維層20と高分子化合物層21とが一体化された複合シートが1枚で吸収層11を構成している。この場合に、繊維層20は表面層側に面するように上向きとなっている。図2に示す実施の形態では、繊維層20と裏面層12との間に高分子化合物層21が介在している構成であるが、特開平6-101154号公報などに示される従来例と異なり、高分子化合物層21が前記繊維層20に接合されて一体化されている。このため、排泄液が吸収層11に移行したとき、排泄液はまず繊維層20において吸収、拡散され、排泄液は広く拡散された状態で高分子化合物層21へと移行する。よって、排泄液が一個所に集中した状態で高分子化合物層21へと移行することなく、高分子化合物層21に孔や破れが生じにくい。そのため繊維層20と高分子化合物層21とが容易に剥がれることもない。したがって、高分子化合物層21により、裏面層12側への液の漏れを効果的に防止できる。さらに、高分子化合物層21は水溶性または水膨潤性であるため、使用後に水中で容易に分解される。繊維層20により分散された排泄液を高分子化合物層21により留めるためには、前記高分子化合物層21の目付が $10\text{ g}/\text{m}^2$ 以上であることが好ましい。

【0025】繊維層20を形成する繊維は、天然繊維及び化学繊維からなる群より選ばれる少なくとも一種の繊維を使用することができる。天然繊維としては、針葉樹バルブや広葉樹バルブなどの木材バルブ、マニラ麻、リンターバルブなどがあげられる。これらの天然繊維は生分解性である。これらの中でも、針葉樹晒クラフトバルブや広葉樹晒クラフトバルブは特に水分散性がよいので好ましい。また、再生繊維であるレーヨンなどの合成繊維や、生分解性合成繊維やポリエチレンなどからなる合成バルブなどがあげられる。この中では、生分解性をも

フレーヨンが好ましい。なお上記のべた繊維以外の繊維であっても、水分散性をもつ繊維であればどのようなものも使用できる。

【0026】繊維層20は、これら繊維を抄紙した水解紙(吸収紙)や、これら繊維にウォータージェット処理を施した水解性不織布や、これらの繊維のかたまりである繊維ウェップ(例えばエアレイドバルブ)などである。例えば、エアレイドバルブを目付 $50\sim70\text{ g}/\text{m}^2$ 程度用い、繊維層20を形成することができる。なお、繊維層20において、繊維どうしはカルボキシメチルセルロースやアルキルセルロースなどの水溶性のバインダーによって接合されていてもよい。

【0027】高分子化合物層21は、前記繊維層20の表面に塗工され、繊維層20の表面と面接着している。またはフィルム状であり、前記繊維層20にラミネートされている。高分子化合物としては、メチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロースなどのセルロース誘導体、ポリビニルアルコール、アルギン酸ソーダ、ポリアクリル酸ソーダ、ポリアクリル酸エーテル、ポリビニルピロリドン、イソブチレンと無水マレイン酸との共重合体のような水溶性高分子、デンプン、デキストリンなどをあげることができる。このなかでも、ポリビニルアルコールが好ましく、さらには冷水可溶性のPVA誘導体を用いることが好ましい。

【0028】ポリビニルアルコールを繊維層20にラミネートする場合、目付 $10\sim30$ 、好ましくは $15\sim25\text{ g}/\text{m}^2$ 程度のポリビニルアルコールフィルムを繊維層20に積層した状態で熱溶着または熱圧着させ、高分子化合物層21を形成する。または高分子化合物層21を形成するフィルムを水溶性接着剤などによって繊維層20に面接合させても良い。

【0029】図3及び図4は、それぞれ本発明の他の実施の形態を示す断面図である。図3及び図4に示す吸収性物品1A、1Bは、吸収層について図2に示す吸収性物品1と異なる。

【0030】図3に示す吸収性物品1Aでは、水溶性または水膨潤性の高分子化合物層と、水解性の繊維層とが積層(塗工またはラミネート)され一体化された複合シートが2枚重ねられて、吸収層11Aが形成されている。その重なり順は、表面層10側から水解性の繊維層20、高分子化合物層21、繊維層22、高分子化合物層23の順である。

【0031】このような構造にすると、排泄液が最上部の繊維層20から高分子化合物層21に与えられ、この繊維層20を透過した排泄液で上側の高分子化合物層21が溶解した場合に、その排泄液はその下に位置する繊維層22によってさらに広く拡散され、拡散された排泄液がその下の高分子化合物層23に与えられることになるため、裏面層12への漏れが阻止される。よって、吸

吸性物品1Aでは、図2に示す吸性部品1より高い防漏性が期待できる。

【0032】なお、図3において、繊維層と高分子化合物層とが一体化された2枚の複合シートが互いに接合され、すなわち高分子化合物層21と繊維層22とが接合されていてもかまわない。この場合には、4層のラミネート複合材となる。もしくは、吸収層11Aの保形性を維持するため、周縁部付近のみにおいて前記2枚の複合シートが接合されていてもよい。

【0033】図4に示す吸性物品1Bでは、図3に示す吸性物品1Aと同様に、吸収層11Bにおいて繊維層20に高分子化合物層21が積層（塗工またはラミネート）された1枚の複合シートが、吸性物品のY方向に沿う折り曲げ線30で2つに折り曲げられて吸収層11Bが構成されている。その結果、吸収層11Bでは表面層側から、水解性の繊維層20、高分子化合物層21、高分子化合物層21、水解性の繊維層20の順となっている。

【0034】この場合、吸収された排泄液はまず上側に位置する繊維層20によって吸収、拡散され、その後高分子化合物層21へと移行するが、高分子化合物層21が2層設けられているため、排泄液が裏面層12側へ透過するのを防止する効果が高くなる。例えば上側の繊維層20と高分子化合物層21とが排泄液により剥がれ、上側の高分子化合物層21に破れなどが生じても、さらにその下に存在する高分子化合物層21によって排泄液の漏れを防止できる。また2層の高分子化合物層21、21を液が透過した場合にも、下側の繊維層20により吸収でき、裏面層12への漏れを防止できる。

【0035】なお、図3および図4に示すように、吸収層11A、11Bの構成として、繊維層と繊維層との間に高分子化合物層が介在する場合には、繊維層と高分子化合物層とが必ずしも一体化されている必要はなく、例えば繊維層と繊維層との間に、PVAなどの水溶性または水膨潤性の高分子化合物のフィルムが、いずれの繊維層にも接合されることなく介在しているものであってよい。この構成の他の一例としては、表面層10側から、繊維層、高分子化合物層、繊維層の順で配置された3層構造の吸収層であってよい。

【0036】吸収層の構成として、繊維層と繊維層との間に高分子化合物のフィルムが前記繊維層に接合されることなく介在しているものでは、上側の繊維層を透過した排泄液が、中間の高分子化合物層によって防漏される。また高分子化合物層が排泄液によって破れた場合であっても、その下側の繊維層で排泄液を吸収することができる。

【0037】図5は、本発明のさらに他の実施の形態を示す断面図である。図5に示す吸性物品1Cでは、図2に示す吸性物品1と吸収層が異なっている。吸性物品1Cでは、高分子化合物層21がラミネートされた

繊維層20からなる複合シートの表面層10側に、水解性ティッシュ30a、30bが積層されて、吸収層11Cを構成している。この場合、排泄液は水解性ティッシュ30a、30bで吸収、拡散され、その後さらに繊維層20において吸収、拡散される為、高分子化合物層21の一個所に多量の排泄液が集中して移行するがない。よって、高分子化合物層21の防漏性が低下しにくい。

【0038】このように、本発明の水解性の吸性物品においては、吸収層の高分子化合物層がラミネートされた繊維層からなるシートと、表面層との間に、その他の吸性素材を設けることができる。この場合、ティッシュなどの水解紙のほか、パルプなどからなる繊維ウェブや、水解性不織布であってもよい。

【0039】なお、図3と図4の実施の形態などにおいても、最上部の繊維層のさらに上に前記ティッシュなどの別体の吸収層を配置してもよい。

【0040】なお本発明においては、好ましくは吸性物品の本体の裏側、すなわち裏面層12の裏面（外部装着体に對面する側）には、その全面に粘着部が設けられ、さらに粘着部の粘着力を使用直前まで保護する離型紙が設けられる。この剥離紙は水解性であることが好ましい。さらには、吸性物品の包装袋なども水解性であることが好ましい。

#### 【0041】

【実施例】以下、実施例をあげて本発明を説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0042】本発明の実施例として、図2、図3または図4に示す吸性物品としてパンティライナーを作成した。このパンティライナーの長手寸法は140mm、幅寸法は55mmである。

【0043】実施例1は図2、実施例2は図3、実施例3は図4に示す構成をもつ。このとき、表面層10は目付45g/m<sup>2</sup>の湿式スパンレース不織布、裏面層12は目付45g/m<sup>2</sup>の湿式スパンレース不織布である。また、吸収層のシートは、繊維層20、22として目付60g/m<sup>2</sup>のエアレイドバルブを用い、高分子化合物層21、23として目付20g/m<sup>2</sup>のポリビニルアルコールフィルムを用いた。

【0044】また、比較例1では、吸収層が、目付60g/m<sup>2</sup>のエアレイドバルブからなる繊維層のみで形成されており、比較例2では、吸収層が目付20g/m<sup>2</sup>のポリビニルアルコールフィルムのみで形成されている。

【0045】得られた実施例と比較例のパンティライナーについて、それぞれ着用テスト、浄化槽テスト、水解性テストの測定を行なった。結果を表1に示す。また、比較例についても実施例同様に試験を行なった。

【0046】（着用テスト） サンプルをパネラー10人に使用してもらう。使用後、サンプルの状態を目視に

9

て観察する。評価方法は次のとおりである。○：破れなし。×：破れ発生。

【0047】(浄化槽テスト) サンプルを便器から浄化槽へ流し入れ、その後のサンプルの挙動を目視にて観察した。評価方法は次のとおりである。○：浄化槽へ入った瞬間に各層がバラバラになる。×：各層間が分離しない。

【0048】(水解性テスト) JIS P 4501 の水解性試験方法に準じて測定した。詳細を述べると、サンプルを縦1.0cm横1.0cmに切断したものを、イオン交換水300mlが入った容量300mlのビーカーに投入して、回転子を用いて攪拌を行った。回転数は600rpmである。この時のサンプルの分散状態を経時に観察し、分散されるまでの時間を測定した。評価方法は次の通りである。○：100秒以内に水解。×：水解しない。

【0049】

【表1】

10

20

30

表1

10

	実施例1 表面層 繊維層+PVA層	実施例2 温式スパンレース	実施例3 温式スパンレース	比較例1 温式スパンレース	比較例2 温式スパンレース
吸収層	繊維層+PVA層 1枚	繊維層+PVA層 2枚	繊維層+PVA層 1枚を2つ折り	繊維層のみ	PVA層のみ
裏面層	温式スパンレース ○	温式スパンレース ○	温式スパンレース ○	温式スパンレース ○	温式スパンレース ○
着用テスト				×	○
浄化槽テスト				○	○
水解性				○	○

## 【0050】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明の水解性の吸収性物品においては、裏側からの漏れを効果的に防止できる。これは、吸収層の目付を多くして防止する訳ではなく、高分子化合物層によるものなので、吸収性物品の装着感を低下させることがない。また、水洗トイレに流し捨てたときは、吸収性物品が容易に且つ確実に水解する。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の吸収性物品の斜視図

【図2】図1に示した吸収性物品のI—I—I線の断面図

【図3】本発明の吸収性物品の他の実施の形態を示す断面図

50 【図4】本発明の吸収性物品のさらに他の実施の形態を

11

12

## 示す断面図

【図5】本発明の吸収性物品のさらに他の実施の形態を

## 示す断面図

## 【符号の説明】

1 吸収性物品

1e 周縁

\* 10 表面層

11 吸収層

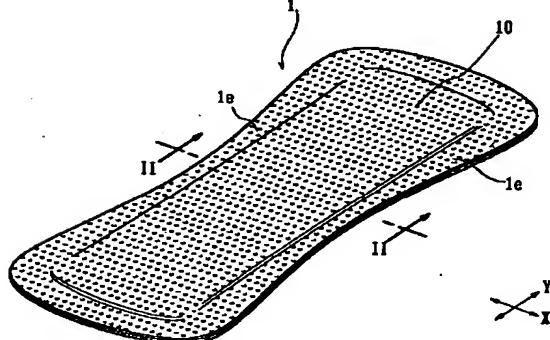
12 裏面層

20、22 繊維層

21、23 高分子化合物層

\*

【図1】



【図3】

図1

【図2】

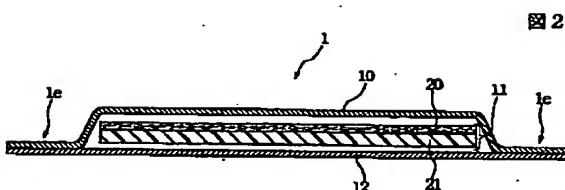


図2

【図4】

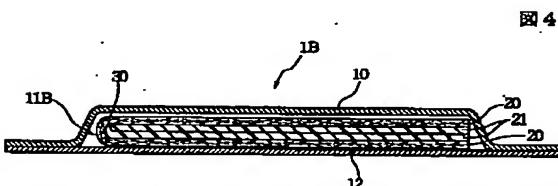


図4

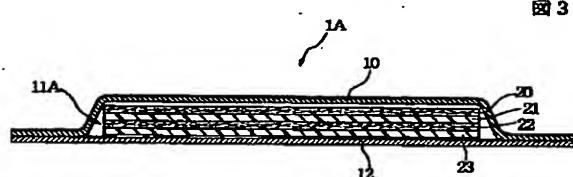


図3

【図5】

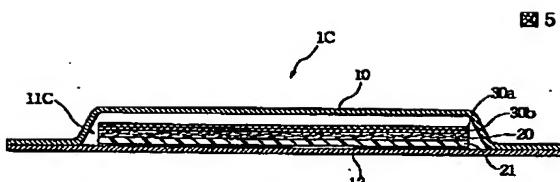


図5

フロントページの続き

(51) Int.Cl.  
A 61 F 13/514

識別記号

F I

テーマコード(参考)

(72)発明者 鈴木 祥代

香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7  
ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン  
ター内

F ターム(参考) 3B029 BA05 BA14 BA16  
4C003 HA04

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**Bibliography**

---

- (19) [Publication country] Japan Patent Office (JP)  
(12) [Kind of official gazette] Open patent official report (A)  
(11) [Publication No.] JP,2001-190597,A (P2001-190597A)  
(43) [Date of Publication] July 17, Heisei 13 (2001. 7.17)  
(54) [Title of the Invention] A water-soluble absorptivity article  
(51) [The 7th edition of International Patent Classification]

A61F 13/551

13/15

13/49

13/53

13/511

13/514

[FI]

A61F 13/18 383

A41B 13/02 M

B

E

F

[Request for Examination] Un-asking.

[The number of claims] 9

[Mode of Application] OL

[Number of Pages] 8

(21) [Application number] Application for patent 2000-577 (P2000-577)

(22) [Filing date] January 6, Heisei 12 (2000. 1.6)

(71) [Applicant]

[Identification Number] 000115108

[Name] Uni Charm Corp.

[Address] 182, Kinsei-cho Shimobun, Kawanoe-shi, Ehime-ken

(72) [Inventor(s)]

[Name] Kurata Nobuhiro

[Address] 1531-7, Takasuka, Wadahama, Toyohama-cho, Mitoyo-gun, Kagawa-ken

Inside of a Uni Charm Corp. technical pin center,large  
(72) [Inventor(s)]

[Name] Wada Mitsuhiro

[Address] 1531-7, Takasuka, Wadahama, Toyohama-cho, Mitoyo-gun, Kagawa-ken

Inside of a Uni Charm Corp. technical pin center,large

(72) [Inventor(s)]

[Name] Suzuki Sachiyo

[Address] 1531-7, Takasuka, Wadahama, Toyohama-cho, Mitoyo-gun, Kagawa-ken

Inside of a Uni Charm Corp. technical pin center,large

(74) [Attorney]

[Identification Number] 100085453

[Patent Attorney]

[Name] Nozaki Teruo

[Theme code (reference)]

3B029

4C003

[F term (reference)]

3B029 BA05 BA14 BA16

4C003 HA04

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**Epitome**

---

(57) [Abstract]

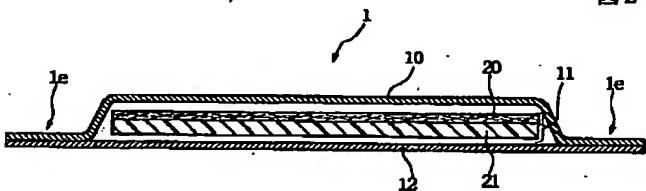
[Technical problem] It was difficult to prevent the leakage from a background in the conventional water-soluble absorptivity articles.

[Means for Solution] It is the water-soluble absorptivity article 1 which has the water-soluble absorption layer 11 pinched by the water-soluble rear-face layer 12, the water-soluble and liquid penetrable surface layer 10, and the rear-face layer 12

and a surface layer 10. The absorption layer 11 is formed with the sheet of at least one or more sheets with which the laminating of the high-molecular-compound layer 21 of water solubility or water bloating tendency and the water-soluble fiber layer 20 was carried out, and they were unified, and the fiber layer 20 is located in a surface-layer 10 side. Probably, since elimination liquid is set and diffused [absorb and] in the fiber layer 20, elimination liquid focuses to the high-molecular-compound layer 21 on a piece place, and it does not shift to it. Therefore, the leakage by the background can prevent effectively.

[Translation done.]

図2



[Translation done.]

#### \* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

#### CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A water-soluble rear-face layer The surface layer of liquid permeability that it is [and] water solubility The water-soluble absorption layer pinched by said rear-face layer and said surface layer It is the water-soluble absorptivity article equipped with the above, and said absorption layer is formed with the sheet of at least one or more sheets with which the laminating of the high-molecular-compound layer of water solubility or water bloating tendency and the water-soluble fiber layer was carried out, and they were unified, and is characterized by locating said water-

soluble fiber layer in a surface-layer side with said sheet nearest to said surface layer.

[Claim 2] For said sheet of two sheets which are formed with said sheet of two or more sheets, and are located inside a surface layer, said absorption layer is a water-soluble absorptivity article according to claim 1 piled up from the surface-layer side so that it may become the order of a water-soluble fiber layer, a high-molecular-compound layer, a water-soluble fiber layer, and a high-molecular-compound layer.

[Claim 3] Said absorption layer is a water-soluble absorptivity article according to claim 1 which is bent from said sheet of one sheet, and is arranged from the surface-layer side so that it may become the order of a water-soluble fiber layer, a high-molecular-compound layer, a high-molecular-compound layer, and a water-soluble fiber layer.

[Claim 4] The water-soluble absorptivity article according to claim 1 to 3 whose high molecular compound layer of said water solubility or water bloating tendency is a polyvinyl alcohol layer.

[Claim 5] Said polyvinyl alcohol layer is a water-soluble absorptivity article according to claim 4 whose eyes are two or more 10 g/m.

[Claim 6] Said poly vinyl alcohol layer is a water-soluble absorptivity article according to claim 4 or 5 which is a film and is united with said fiber layer by laminating.

[Claim 7] It is the water-soluble absorptivity article according to claim 1 to 6 with which absorption layer with said another sheet is prepared between said sheets and surface layers.

[Claim 8] It is the water-soluble absorptivity article characterized by being that to which the high-molecular-compound layer of water solubility or water bloating tendency intervenes in the water-soluble absorptivity article which has the water-soluble absorption layer pinched by the water-soluble rear-face layer, the water-soluble and liquid penetrable surface layer, and said rear-face layer and said surface layer between the fiber layers of a water-soluble fiber layer and water solubility.

[ layer / said / absorption ]

[Claim 9] The water-soluble absorptivity article according to claim 8 whose high molecular compound layer of said water solubility or water bloating tendency is the film of polyvinyl alcohol.

---

[Translation done.]

\*.NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the water-soluble absorptivity article used as a panties liner, a sanitary napkin, a urine picking pad, a diaper, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the absorptivity article which can be poured and thrown away into a rinsing toilet as absorptivity articles, such as a panties liner, a sanitary napkin, a urine picking pad, and a diaper, is studied. As a water-soluble absorptivity article, it is indicated by JP,8-38547,A and JP,8-19571,A, for example, and consists of a water-soluble absorption layer, and the water-soluble surface layer and water-soluble rear-face layer which sandwich it.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the absorptivity articles of these water solubility, since the water-soluble rear-face layer is used, when the elimination liquid absorbed by the absorption layer is given to a rear-face layer, the reinforcement of a rear-face layer falls and there is a fear of elimination liquid oozing to the outside of a rear-face layer further.

[0004] Therefore, a water-insoluble nature (impermeability) film is put on a water-soluble rear-face layer, and there is a thing which has prevented the blot of the liquid to the outside of a rear-face layer by this, or a thing which is using \*\*\*\*\* as a rear-face layer. However, if a water-insoluble nature film and \*\*\*\*\* are contained in the absorptivity article, the water solubility of an absorptivity article will fall extremely.

[0005] Moreover, the absorptivity article with which the film of the poly vinyl alcohol (PVA) which is a water-soluble high molecular compound was installed, and the absorption layer was installed on this film on the water-soluble raw material which forms a rear-face layer is indicated by JP,6-101154,A. The thing of a publication intends to prevent the leakage of the elimination liquid by the side of a rear-face layer in this official report with said PVA film, and is in it. However, the elimination liquid which has arranged the PVA film under an absorption layer, and penetrated the absorption layer since an absorption layer and a PVA film were the things of another object focuses on a PVA film locally, and may be given to it, a PVA film is dissolved in this part, a local hole and a local tear occur on a film, and sufficient leakproof effect cannot be obtained.

[0006] Moreover, it is also possible to enlarge thickness of an absorption layer, to make an absorption layer absorb the great portion of elimination liquid, and to make it a lot of liquid not contact a rear-face layer. However, if thickness of an absorption layer is enlarged, an absorptivity article will become hard and a feeling of wearing will worsen.

[0007] Without solving the above-mentioned conventional technical problem and reducing a feeling of wearing, the object of this invention can prevent leakage effectively and is to offer the water-soluble absorptivity article which was moreover excellent in water solubility.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In the water-soluble absorptivity article which has the water-soluble absorption layer into which the technical problem and the object of the above-mentioned former are inserted by the water-soluble rear-face layer, the water-soluble and liquid penetrable surface layer, and said rear-face layer and said surface layer Said absorption layer is formed with the sheet of at least one or more sheets with which the laminating of the high-molecular-compound layer of water solubility or water bloating tendency and the water-soluble fiber layer was carried out, and they were unified. Said water-soluble fiber layer is attained with said sheet nearest to said surface layer by the water-soluble absorptivity article characterized by being located in a surface-layer side.

[0009] In the absorptivity articles of this invention, the sheet with which the high-molecular-compound layer of water solubility or water bloating tendency was united with the fiber layer which constitutes an absorption layer is contained. If elimination liquid is absorbed, a fiber layer will be contacted, and elimination liquid shifts to the high-molecular-compound layer which is carrying out face bonding to said fiber layer in the condition of having been spread along with said fiber layer. Consequently, it is lost that elimination liquid focuses on the high-molecular-compound layer of water solubility or water bloating tendency locally, and is given to it. Therefore, it can prevent that said fiber layer and high-molecular-compound layer do not separate, and a hole and a tear occur in a high molecular compound. Therefore, it can control that elimination liquid leaks to a rear-face layer side by said high-molecular-compound layer prepared in the absorption layer. Moreover, since this high molecular compound is water solubility or water bloating tendency, when an absorptivity article is discarded underwater, it is disassembled easily.

[0010] Said fiber layers in this invention are tissue (hydration paper), air RAID pulp, a water-soluble nonwoven fabric, etc.

[0011] Said absorption layer was formed with said sheet of two or more sheets, and from the surface-layer side, said sheet of two sheets located inside a surface layer can be piled up so that it may become the order of a water-soluble fiber layer, a high-molecular-compound layer, a water-soluble fiber layer, and a high-molecular-compound layer.

[0012] Or said absorption layer is bent from said sheet of one sheet, and from the

surface-layer side, it is arranged so that it may become the order of a water-soluble fiber layer, a high-molecular-compound layer, a high-molecular-compound layer, and a water-soluble fiber layer.

[0013] Since the fiber layer and the high-molecular-compound layer are further arranged under it even after the high-molecular-compound layer near a surface-layer side is decomposed by liquid if fiber layers, such as tissue (hydration paper), and the high-molecular-compound layer united with this have piled up by turns as mentioned above, the effectiveness of preventing a blot of the liquid from a rear-face layer to an outside etc. increases.

[0014] Moreover, the high molecular compound layer of said water solubility or water bloating tendency is for example, a polyvinyl alcohol layer, and, as for the eyes of said polyvinyl alcohol layer, it is still more desirable that they are two or more 10 g/m. Moreover, said poly vinyl alcohol layer shall be a film, and shall be laminated and united with said fiber layer. However, coating of the layer of said poly vinyl alcohol may be carried out to said fiber layer, and it may be united with it.

[0015] Moreover, in this invention, absorption layers, such as pulp layer with said still more nearly another sheet and tissue (hydration paper), may be prepared between said sheets and surface layers.

[0016] Next, this invention is characterized by said absorption layer being that to which the high-molecular-compound layer of water solubility or water bloating tendency intervenes between the fiber layers of a water-soluble fiber layer and water solubility in the water-soluble absorptivity article which has the water-soluble absorption layer pinched by the water-soluble rear-face layer, the water-soluble and liquid penetrable surface layer, and said rear-face layer and said surface layer.

[0017] High-molecular-compound layers, such as PVA, are pinched between the fiber layers and fiber layers in which this invention is formed from tissue, a water-soluble nonwoven fabric, air RAID pulp, etc. in an absorption layer, and it is placed between it. Therefore, osmosis in a rear-face layer can be controlled by giving elimination liquid to said fiber layer suitable for a surface-layer side, penetrating a fiber layer and being given to a high-molecular-compound layer. In this case, even if a high-molecular-compound layer dissolves and excrement penetrates a high-molecular-compound layer further, it will be absorbed by the fiber layer located in the bottom of it, and the liquid spill to a rear-face layer can be controlled.

[0018] Coating of the high-molecular-compound layer in this invention is carried out to one [ at least ] fiber layer, or the film-like high-molecular compound may laminate it in one [ at least ] fiber layer, and it may only be pinched, without joining the film of high molecular compounds, such as PVA, to a fiber layer and a fiber layer in between.

[0019]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, this invention is explained, referring to a drawing. The perspective view as which drawing 1 regarded the absorptivity article from the side front (side which meets a wearing person), and drawing 2 are the sectional views of the II-II line of the absorptivity article shown in drawing 1 . In

addition, the longitudinal direction of an absorptivity article is made into the direction of Y, and the cross direction which intersects perpendicularly with the direction of Y mostly is made into the direction of X.

[0020] The absorptivity article shown in drawing 1 is a water-soluble absorptivity article of this invention used as a panties liner or a sanitary napkin. This absorptivity article 1 consists of water-soluble absorption layers 11 pinched between the water-soluble and liquid penetrable surface layer 10 turned to a wearing person side as shown in drawing 2, the water-soluble rear-face layer 12, and a surface layer 10 and the rear-face layer 12. And in periphery field 1e which is the field where the absorption layer 11 of an absorptivity article does not exist, the surface layer 10 and the rear-face layer 12 are joined. This junction is adhesion by water-soluble adhesives, heat sealing using thermoplastic water-soluble adhesives, or hydrogen bond.

[0021] A surface layer 10 is a water-soluble span ball-race nonwoven fabric. Or a water-soluble nonwoven fabric may be made to carry out the laminating of two or more sheets of hydration papers, and they may be formed in it. In this case, a nonwoven fabric and hydration paper may be made to unify by hydrogen bond or needling processing. Moreover, as for a surface layer 10, it is desirable that two or more apertures are extensively prepared as shown in drawing 1 in order to lead elimination liquid to the absorption layer 11 under a surface layer 10. This aperture can be formed by said needling processing.

[0022] When it passes to a rinsing toilet, it distributes easily the stream or within a septic tank, and the rear-face layer 12 can be formed with the hydration paper containing water-dispersion fiber, a water-soluble nonwoven fabric, etc. For example, the hydration paper formed in the shape of a sheet by the hydrogen bond of pulp fiber, using pulp as (1) raw material, (2) Hydration paper which was made to contain the water-soluble binder which combines fiber, using water-dispersion fiber, such as pulp and rayon, as a raw material, and was formed in the shape of a sheet, (3) — the hydration paper which was made to carry out the confounding of the water-dispersion fiber, and was formed in the shape of a sheet, and (4) — the water-soluble nonwoven fabric to which the confounding of the water-dispersion fiber with comparatively short fiber length was carried out by water jet processing can be raised. In addition, it is possible to carry out coating of the water soluble resin, such as a copolymer which consists of polyvinyl alcohol or unsaturated carboxylic acid, to the outside (side which meets an external wearing object) of the rear-face layer 12, and to process so that it may become non-liquid permeability.

[0023] The absorption layer 11 on the front face of the fiber layers 20, such as tissue (hydration paper), a water-soluble nonwoven fabric, or air RAID pulp The compound sheet with which coating of the high-molecular-compound layer (gelation compound layer) 21 of water solubility, such as poly vinyl alcohol (PVA), or water bloating tendency was carried out, Or the film of high molecular compounds, such as PVA, is used as said high-molecular-compound layer 21, and it consists of

compound sheets (lamination sheet) with which this film was united with said fiber layer 20 by laminating.

[0024] With the gestalt of operation shown in drawing 2, the compound sheet with which the fiber layer 20 and the high-molecular-compound layer 21 were unified constitutes the absorption layer 11 from one sheet. In this case, the fiber layer 20 serves as facing up so that a surface-layer side may be faced. With the gestalt of operation shown in drawing 2, although it is the configuration that the high-molecular-compound layer 21 intervenes between the fiber layer 20 and the rear-face layer 12, unlike the conventional example shown in JP,6-101154,A etc., the high-molecular-compound layer 21 is joined and united with said fiber layer 20. For this reason, when elimination liquid shifts to the absorption layer 11, elimination liquid sets in the fiber layer 20 first, it is absorbed and spread, and elimination liquid shifts to the high-molecular-compound layer 21 in the condition of having been spread widely. Therefore, elimination liquid does not shift to the high-molecular-compound layer 21 in the condition of having concentrated on the piece place, and it is hard to produce a hole and a tear in the high-molecular-compound layer 21. Therefore, the fiber layer 20 and the high-molecular-compound layer 21 do not separate easily. Therefore, the leakage of the liquid by the side of the rear-face layer 12 can be effectively prevented by the high-molecular-compound layer 21. Furthermore, since the high-molecular-compound layer 21 is water solubility or water bloating tendency, it is underwater decomposed easily after an activity. In order to stop the elimination liquid distributed by the fiber layer 20 by the high-molecular-compound layer 21, it is desirable that the eyes of said high-molecular-compound layer 21 are two or more 10 g/m.

[0025] A kind of fiber chosen from the group which consists of a natural fiber and a chemical fiber can be used for the fiber which forms the fiber layer 20 at least. As a natural fiber, wood pulp, such as softwood pulp and hardwood pulp, Manila hemp, linter pulp, etc. are raised. These natural fibers are biodegradability. Also in these, since needle-leaved tree bleached kraft pulp and especially broad-leaved tree bleached kraft pulp are good, water-dispersion is desirable. Moreover, the synthetic pulp which consists of a synthetic fiber, biodegradability synthetic fibers, polyethylene, etc., such as rayon which is a regenerated fiber, is raised. In this, rayon with biodegradability is desirable. In addition, even if it is fiber other than the above-mentioned poor fiber, anythings can be used if it is fiber with water-dispersion.

[0026] The fiber layers 20 are the hydration paper (absorbent paper) which carried out paper making of these fiber, the water-soluble nonwoven fabric which performed water jet processing to these fiber, fiber Webb (for example, air RAID pulp) who is the lump of these fiber. For example, the fiber layer 20 can be formed, using air RAID pulp eyes 50 – about two 70 g/m. In addition, it sets in the fiber layer 20 and fiber may be joined with water-soluble binders, such as a carboxymethyl cellulose and alkyl cellulose.

[0027] Coating of the high-molecular-compound layer 21 is carried out to the front

face of said fiber layer 20, and it is carrying out face bonding to the front face of the fiber layer 20. Or it is a film-like and laminates in said fiber layer 20. As a high molecular compound, a water soluble polymer like the copolymer of cellulosics, such as methyl cellulose, hydroxyethyl cellulose, and a carboxymethyl cellulose, polyvinyl alcohol, sodium alginate, sodium polyacrylate, the polyacrylic acid ether, a polyvinyl pyrrolidone, an isobutylene, and a maleic anhydride, starch, a dextrin, etc. can be raised. Also in this, polyvinyl alcohol is desirable and it is desirable to use the PVA derivative of chilled water fusibility further.

[0028] the case where polyvinyl alcohol is laminated in the fiber layer 20 — eyes 10-30 and the condition of having carried out the laminating of the about two 15-25 g/m polyvinyl alcohol film to the fiber layer 20 preferably — heat joining — or thermocompression bonding is carried out and the high-molecular-compound layer 21 is formed. Or the fiber layer 20 may be made to carry out field junction of the film which forms the high-molecular-compound layer 21 with water-soluble adhesives etc.

[0029] Drawing 3 and drawing 4 are the sectional views showing the gestalt of other operations of this invention, respectively. The absorptivity articles 1A and 1B shown in drawing 3 and drawing 4 differ from the absorptivity article 1 shown in drawing 2 about an absorption layer.

[0030] In absorptivity article 1A shown in drawing 3, the compound sheet with which the laminating (coating or lamination) of the high-molecular-compound layer of water solubility or water bloating tendency and the water-soluble fiber layer was carried out, and they were unified piles up two sheets, and absorption layer 11A is formed. The stacking order is the order of the fiber layer 20 of water solubility [ side / surface-layer 10 ], the high-molecular-compound layer 21, the fiber layer 22, and a high molecular compound 23.

[0031] Since it is spread still more widely by the fiber layer 22 to which that elimination liquid is located in the bottom of it when the upper high-molecular-compound layer 21 dissolves with the elimination liquid which elimination liquid was given to the high-molecular-compound layer 21 from the topmost fiber layer 20, and penetrated this fiber layer 20 and the diffused elimination liquid will be given to the high-molecular-compound layer 23 under it when it is made such structure, the leakage by the rear-face layer 12 is prevented. Therefore, in absorptivity article 1A, leakproofness higher than the absorptivity components 1 shown in drawing 2 is expectable.

[0032] In addition, in drawing 3, the compound sheet of two sheets with which the fiber layer and the high-molecular-compound layer were unified may be joined mutually, namely, the high-molecular-compound layer 21 and the fiber layer 22 may be joined. In this case, it becomes the lamination composite of four layers. Or in order to maintain the firmness of absorption layer 11A, said compound sheet of two sheets may be joined only in near the periphery section.

[0033] Two bend by the bend line 30 to which the compound sheet of one sheet

with which the laminating (coating or lamination) of the high-molecular-compound layer 21 was carried out to the fiber layer 20 in absorption layer 11B meets in the direction of Y of an absorptivity article like absorptivity article 1A shown in drawing 3 , and absorption layer 11B consists of absorptivity article 1B shown in drawing 4 . Consequently, in absorption layer 11B, it is the order of the water-soluble fiber layer 20, the high-molecular-compound layer 21, the high-molecular-compound layer 21, and the water-soluble fiber layer 20 from the surface-layer side.

[0034] In this case; although the absorbed elimination liquid is absorbed and diffused by the fiber layer 20 first located in an upside and it shifts to the high-molecular-compound layer 21 after that, since two layers of high-molecular-compound layers 21 are formed, the effectiveness of preventing elimination liquid penetrating to the rear-face layer 12 side becomes high. For example, even if the upper fiber layer 20 and the upper high-molecular-compound layer 21 separate with elimination liquid and a tear etc. arises in the upper high-molecular-compound layer 21, the leakage of elimination liquid can be prevented by the high-molecular-compound layer 21 which exists in the bottom of it further. Moreover, also when liquid penetrates the two-layer high-molecular-compound layers 21 and 21, it can absorb by the lower fiber layer 20, and the leakage by the rear-face layer 12 can be prevented.

[0035] in addition, as shown in drawing 3 and drawing 4 , when a high-molecular-compound layer intervenes between a fiber layer and a fiber layer as a configuration of the absorption layers 11A and 11B You may intervene without necessarily not unifying the fiber layer and the high-molecular-compound layer, for example, joining the film of the high molecular compound of water solubility, such as PVA, or water bloating tendency to any fiber layer between a fiber layer and a fiber layer. As other examples of this configuration, you may be the absorption layer of the three-tiered structure arranged from the surface-layer 10 side in order of a fiber layer, a high-molecular-compound layer, and a fiber layer.

[0036] The elimination liquid which penetrated the upper fiber layer in what intervenes as a configuration of an absorption layer, without joining the film of a high molecular compound to said fiber layer between a fiber layer and a fiber layer is leakproof \*\*\*\*\* by the middle high-molecular-compound layer. Moreover, even if it is the case where a high-molecular-compound layer is torn with elimination liquid, elimination liquid is absorbable in the fiber layer of the bottom.

[0037] Drawing 5 is the sectional view of this invention showing the gestalt of other operations further. In absorptivity article 1C shown in drawing 5 , the absorptivity article 1 and absorption layer which are shown in drawing 2 differ from each other. The laminating of the water-soluble tissue 30a and 30b is carried out to the surface-layer 10 side of the compound sheet which consists of a fiber layer 20 which the high-molecular-compound layer 21 laminated, and absorption layer 11C consists of absorptivity article 1C. In this case, since elimination liquid is absorbed and diffused with water-soluble tissue 30a and 30b, and it sets in the fiber layer 20 and is absorbed and spread further after that, a lot of elimination liquid focuses and

does not shift to the piece place of the high-molecular-compound layer 21. Therefore, the leakproofness of the high-molecular-compound layer 21 cannot fall easily.

[0038] Thus, in the water-soluble absorptivity article of this invention, other absorptivity raw materials can be prepared between the sheet which consists of a fiber layer which the high-molecular-compound layer of an absorption layer laminated, and a surface layer. In this case, you may be fiber Webb who consists of pulp besides hydration papers, such as tissue, etc., and a water-soluble nonwoven fabric.

[0039] In addition, also in the gestalt of operation of drawing 3 and drawing 4 etc., the absorption layer of another objects, such as said tissue, may be arranged upwards to the pan of the topmost fiber layer.

[0040] In addition, in this invention, preferably, the adhesion section is prepared in the background of the body of an absorptivity article, i.e., the rear face of the rear-face layer 12, (side which meets an external wearing object) all over the, and the release paper which protects the adhesion of the adhesion section further just before an activity is formed in it. As for this releasing paper, it is desirable that it is water solubility. Furthermore, as for the package bag of an absorptivity article etc., it is desirable that it is water solubility.

[0041]

[Example] Although an example is given and this invention is explained hereafter, this invention is not limited to this.

[0042] As an example of this invention, the panties liner was created as an absorptivity article shown in drawing 2 , drawing 3 , or drawing 4 . The longitudinal dimension of this panties liner is 140mm, and a width-of-face dimension is 55mm.

[0043] An example 1 has the configuration which shows drawing 2 and an example 2 to drawing 3 , and shows an example 3 to drawing 4 . At this time, a surface layer 10 is the wet span ball-race nonwoven fabric of eyes 45 g/m<sup>2</sup>, and the rear-face layer 12 is the wet span ball-race nonwoven fabric of eyes 45 g/m<sup>2</sup>. Moreover, the polyvinyl alcohol film of eyes 20 g/m<sup>2</sup> was used for the sheet of an absorption layer as high molecular compound layers 21 and 23, using the air RAID pulp of eyes 60 g/m<sup>2</sup> as fiber layers 20 and 22.

[0044] Moreover, by the example 1 of a comparison, the absorption layer is formed only in the fiber layer which consists of air RAID pulp of eyes 60 g/m<sup>2</sup>, and the absorption layer is formed only with the polyvinyl alcohol film of eyes 20 g/m<sup>2</sup> by the example 2 of a comparison.

[0045] About the obtained panties liner of an example and the example of a comparison, measurement of a wear test, a septic tank test, and a water-soluble test was performed, respectively. A result is shown in a table 1. Moreover, it examined like [ example / of a comparison ] the example.

[0046] (Wear test) I have ten panelists use a sample. The condition of a sample is visually observed after an activity. The assessment approach is as follows. O : with

no tear. x: Tear generating.

[0047] (Septic tank test) The sample was passed from the closet to the septic tank, and the behavior of a subsequent sample was observed visually. The assessment approach is as follows. O : each class becomes scattering at the flash included in a septic tank. x: Between each class does not dissociate.

[0048] (Water-soluble test) JIS P It measured according to the water-soluble test method of 4501. When detail was given, what cut the sample to 10cm by 10cm was supplied to the beaker which is the capacity of 300ml containing 300ml of ion exchange water, and it agitated using the rotator. A rotational frequency is 600rpm. The distributed condition of the sample at this time was observed with time, and time amount until it distributes was measured. The assessment approach is as follows: O : it is hydration within 100 seconds. x: Don't carry out hydration.

[0049]

[A table 1]

表1

	実施例1 温式ハシレース	実施例2 温式ハシレース	実施例3 温式ハシレース	比較例1 温式ハシレース	比較例2 温式ハシレース
表面層 吸収層	繊維層+PVA層	繊維層+PVA層	繊維層+PVA層	繊維層のみ	PVA層のみ
裏面層	温式ハシレース 1枚	温式ハシレース 2枚	温式ハシレース 1枚を2つ折り	温式ハシレース	温式ハシレース
着用テスト	○	○	○	×	×
淨化槽テスト	○	○	○	○	○
水解性	○	○	○	○	○

## [0050]

[Effect of the Invention] As explained in full detail above, in the water-soluble absorptivity article of this invention, the leakage from a background can be prevented effectively. Since this does not make [ many ] the eyes of an absorption layer, does not necessarily prevent them and depends them on a high-molecular-compound layer, it does not reduce the feeling of wearing of an absorptivity article. Moreover, when it passed and throws away into a rinsing toilet, an absorptivity article carries out hydration easily and certainly.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
  - 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
  - 3.In the drawings, any words are not translated.
- 

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The perspective view of the absorptivity article of this invention

[Drawing 2] The sectional view of the II-II line of the absorptivity article shown in drawing 1

[Drawing 3] The sectional view showing the gestalt of other operations of the absorptivity article of this invention

[Drawing 4] The sectional view of the absorptivity article of this invention showing the gestalt of other operations further

[Drawing 5] The sectional view of the absorptivity article of this invention showing the gestalt of other operations further

[Description of Notations]

1 Absorptivity Article

1e Periphery

10 Surface Layer

11 Absorption Layer

12 Rear-Face Layer

20 22 Fiber layer

21 23 High-molecular-compound layer

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

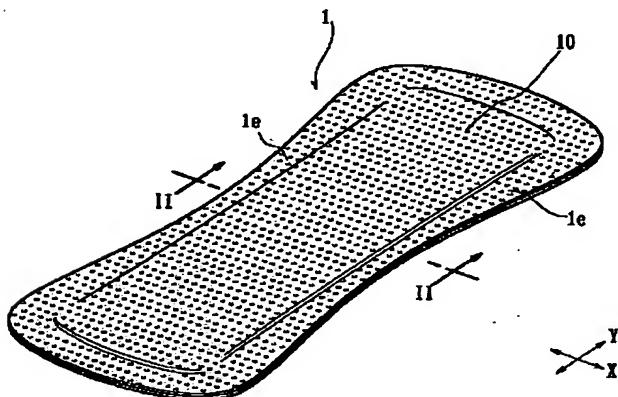
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.  
 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

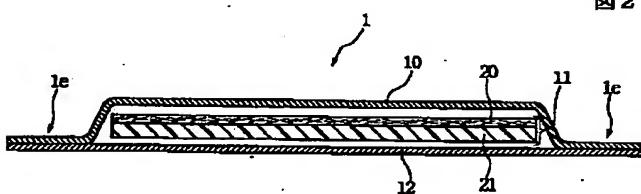
[Drawing 1]

図1



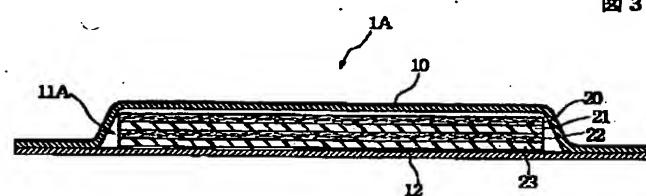
[Drawing 2]

図2



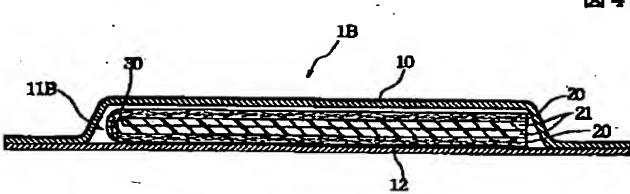
[Drawing 3]

図3

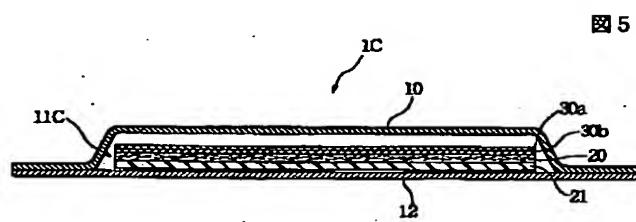


[Drawing 4]

図4



[Drawing 5]



---

[Translation done.]